

Fizik Bilimine Giriş ve Madde Özkütle konularını içerir.

1. Havuzda yüzmeye giden Samet, Emirhan ve Arif havuz ile ilgili bazı gözlemler yaptıktan sonra, Samet; "Bu havuzun çok derin olduğunu, Emirhan; suyun çok tuzlu olduğunu, Arif ise suyun ılık olduğunu söylüyor."

Buna göre; Samet, Emirhan ve Arif'in gözlemleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Samet	Emirhan	Arif
A)	Nicel	Nitel	Nitel
B)	Nicel	Nitel	Nicel
C)	Nitel	Nitel	Nitel
D)	Nitel	Nitel	Nicel
E)	Nitel	Nicel	Nitel

2. Fiziğin alt dalları ile ilgili,

- Isı enerjisinin madde içinde ilerlemesini inceler.
- Güneşte enerji oluşumunu inceler.
- Madde içindeki yüklerin neden olduğu elektrik alan ve elektriksel kuvveti inceler.

verilen tanımların sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	Termodinamik	Nükleer Fizik	Elektromanyetizma
B)	Nükleer fizik	Termodinamik	Elektromanyetizma
C)	Atom fiziği	Nükleer Fizik	Optik
D)	Termodinamik	Optik	Elektrik
E)	Mekanik	Nükleer Fizik	Elektromanyetizma

3. Bilgisayarların boyutlarının daha da küçülmesi ve daha yüksek kapasiteli işlemci ve harddisklerin üretilmesi, alanındaki gelişmelerle mümkün olmuştur.

Yukarıdaki cümlede boş bırakılan yere fiziğin hangi alt dalı gelmelidir?

- A) Optik B) Elektromanyetizma C) Mekanik
D) Katıhal Fiziği E) Termodinamik

4. Termometre
 Dinamometre
 Fotometre
 Ampermetre
 Barometre

Yukarıdaki ölçüm aletlerinden kaç tanesi temel bir büyüklüğü ölçmek için kullanılır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. Sürat
 Zaman
 Güç
 Enerji
 Kuvvet
 Uzunluk

Yukarıda verilenlerden kaç tanesi temel büyüklük değildir?

6. + 4 °C deki 1 dm³ saf suyun kütlesi 1 kg'dır. Bu kütle platin-iridyum alaşımından yapılan silindirik şeklindeki bir cismin kütlesine eşitlenerek Paris'te bulunan uluslararası ağırlık ve ölçüler bürosunda korunmaktadır.

Yukarıdaki paragrafta,

- I. temel büyüklük,
- II. türetilmiş büyüklük,
- III. vektörel büyüklük

niceliklerinden hangileri vardır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

7. Masanın uzun kenarı 127 cm'dir.
 Hastanın ateşi 38 °C'ye yükseldi.
 Bileşiğin içerisinde 5 mol hidrojen atomu vardır.

Yukarıda verilen ifadelerdeki büyüklüklerle ilgili,

- I. Hepsi temel büyüklüktür.
- II. Hepsi skaler büyüklüktür.
- III. Hepsi türetilmiş büyüklüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

8. Bir deney grubunda bulunan öğrenciler yaptıkları ölçümleri aşağıdaki gibi ifade etmektedir.

- Ali, çubuğun boyu 150 cm'dir.
- İrem, cismin yere düşme süresi 3 s'dir.
- Aykut, gazın donma sıcaklığı 100 K'dir.
- Pelin, kaptaki sıvının kütlesi 3 kg'dır.
- Ayşe, kablodan geçen akım şiddeti 1 A'dır.

Buna göre, hangi öğrencinin kullandığı niceliğin birimi uluslararası birim sisteminde (SI) kullanılmamaktadır?

- A) Ali B) İrem C) Aykut
D) Pelin E) Ayşe

9. Dijital terazi
 Fotometre
 Şerit metre
 Termometre

Yukarıda verilen araçlarla aşağıdakilerden hangisinin ölçümü yapılamaz?

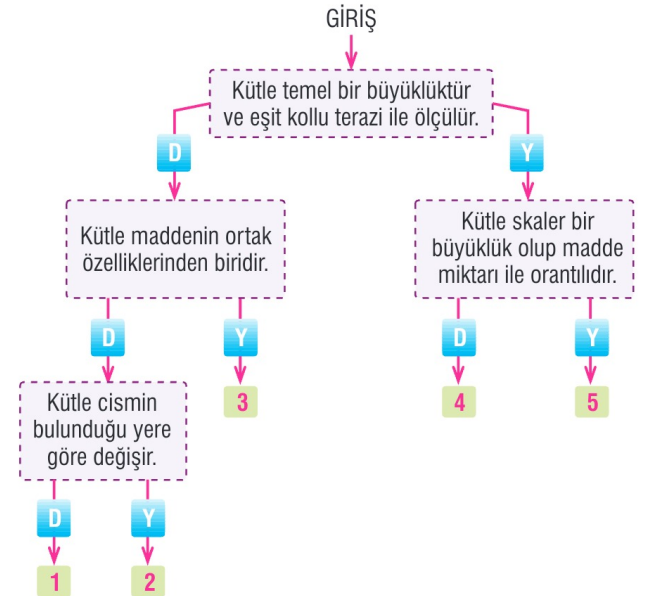
- A) Sıcaklık B) Kütle C) Işık şiddeti
D) Akım şiddeti E) Uzunluk

10. I. Köprü ve binalar
II. Kapı zili ve telgraf cihazı
III. Makara ve kaldıraçlar
IV. Mikroskop ve büyüteçler

Yukarıda verilen araç ve gereçlerden hangileri, fizik biliminin mekanik alt dalındaki bilgiler temel alınarak üretilmiştir?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) I ve IV E) II ve IV

- 11.



Yukarıda verilen etkinlikte, girişten başlayarak kutu içindeki bilgiler doğru ise (D), yanlış ise (Y) yolu takip edildiğinde kaç nolu çıkışa ulaşılır?

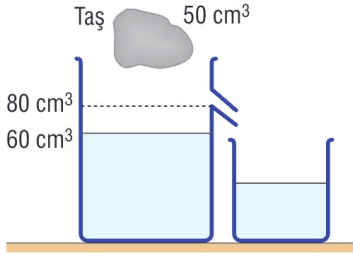
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. I. Günde 200 mL süt içen bir bebek 30 günde 6 L süt içer.
 II. Metrekareye hergün ortalama 50 L yağış düşerse bir haftada toplam 3,5 m³ olur.
 III. Her biri 50 cL olan 5 kutu meyve suyu toplam 2,5 L'dir.

Yukarıda verilen hacim hesaplamalarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
 D) I ve III E) II ve III

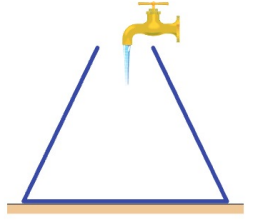
13. 60 cm³ düzeyine kadar su dolu kaba hacmi 50 cm³ olan bir taş parçası atıldığında kaptan su taşıyor.



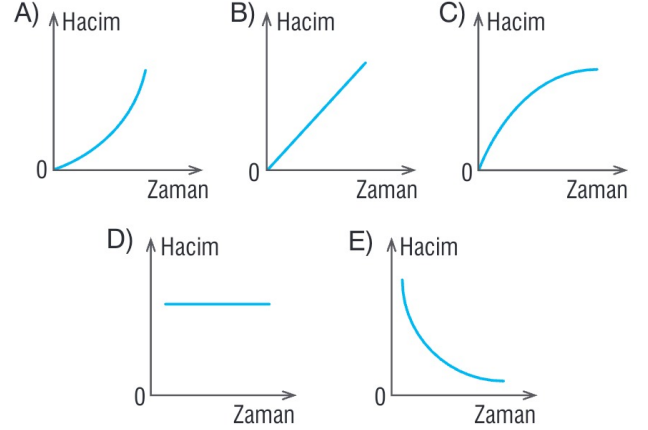
Buna göre, taşın suyun hacmi kaç cm³ tür?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 E) 50

14. Düşey kesiti verilen kap sabit debili su akıtan musluk ile dolduruluyor.

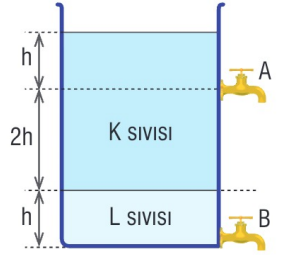


Buna göre, kaptaki su hacminin zamana bağlı değişimi aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



- 15.

Düşey kesiti verilen düzgün silindirik kaptaki, birbirine karışmayan eşit kütleli K ve L sıvıları şekildeki gibidir. A musluğu açılıp sıvı akışı tamamlanınca B musluğu açılarak kaptaki sıvı akıtılıyor.

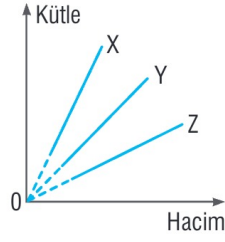


A musluğundan akan sıvı kütlesi m_A , B musluğundan akan m_B olduğuna göre, $\frac{m_A}{m_B}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

16. X, Y, Z sıvılarının kütle - hacim grafiği şekildeki gibidir.

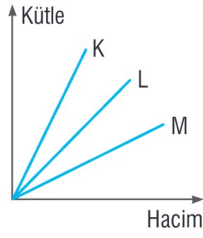
X, Y, Z sıvılarından alınan eşit kütleli maddelerin hacimleri V_X , V_Y , V_Z olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?



- A) $V_X = V_Y = V_Z$ B) $V_X > V_Y > V_Z$
 C) $V_Z > V_Y > V_X$ D) $V_Y > V_X > V_Z$
 E) $V_X > V_Z > V_Y$

17. Aynı sıcaklıktaki K, L ve M sıvılarının kütle - hacim grafikleri şekildeki gibidir.

Buna göre,

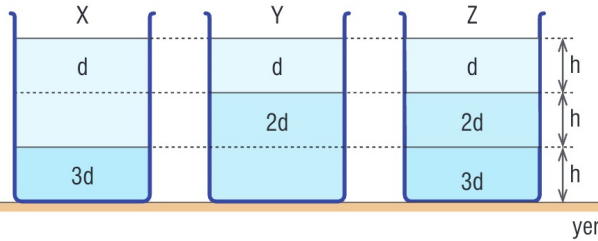


- I. K, L ve M farklı cins sıvıdır.
 II. Eşit hacimdeki L'nin kütlesi, M'nin kütlesinden büyüktür.
 III. Eşit kütleli K'nin hacmi, L'nin hacminden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) I ve III E) I, II ve III

18. Düzgün, silindirik, özdeş X, Y, Z kaplarına özkütleleri d , $2d$, $3d$ olan sıvılardan şekilde gösterilen düzeylerde konulmuştur.



X, Y, Z kaplarındaki sıvıların kütleleri m_X , m_Y , m_Z olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki nedir?

- A) $m_X = m_Y = m_Z$ B) $m_Z > m_Y > m_X$
 C) $m_Z > m_X = m_Y$ D) $m_Z > m_X > m_Y$
 E) $m_X = m_Z > m_Y$

19. Özdeş silindirik kapların I. sinde h , II. sinde $2h$ yüksekliğinde d özkütleli sıvılar vardır. Her iki kaptada da sıvı yükseklikleri $3h$ oluncaya kadar I. kaba d_1 , II. kaba d_2 özkütleli sıvılar ilave edilerek kaplardaki sıvı kütleleri eşitleniyor.

Buna göre, d'nin d_1 ve d_2 ye bağlı ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $d_1 + d_2$ B) $d_1 + 2d_2$ C) $2d_1 + d_2$
 D) $2d_1 - d_2$ E) $d_1 - d_2$

- 20.

K ve L sıvıları ile oluşturulmuş türdeş karışımın özkütlesi K'nin özkütlesinin iki katıdır.

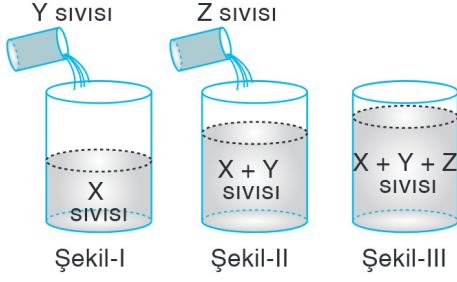
Buna göre, karışımdaki L'nin kütlesi için;

- I. K'ninkinden büyüktür.
 II. K'ninkinden küçüktür.
 III. K'ninkine eşittir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) I ya da II C) I ya da III
 D) II ya da III E) I ya da II ya da III

21. Sabit sıcaklıkta Şekil-I deki kap içerisinde bulunan d_X özkütleli sıvı içine d_Y özkütleli sıvı eklendiğinde Şekil-II deki karışım elde ediliyor.



Daha sonra Şekil-II deki karışıma d_Z özkütleli Z sıvısı (aynı sıcaklıkta) eklendiğinde Şekil-III teki karışım elde ediliyor.

Şekil-II ve III teki karışımların özkütleleri birbirine eşit olduğuna göre,

- I. $d_X > d_Y > d_Z$
 II. $d_Y > d_Z > d_X$
 III. $d_X > d_Z > d_Y$

özkütle sıralamalarından hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III
 D) II ve III E) I, II ve III

22. Şekildeki çizelgede X, Y, Z sıvılarının kütle, hacim ve sıcaklık değerleri verilmiştir.

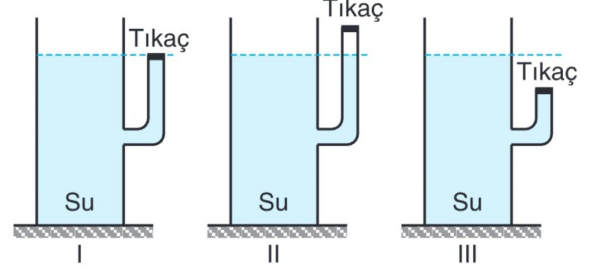
	Kütle	Hacim	Sıcaklık
X	m	V	T
Y	2m	2V	2T
Z	2m	V	2T

Buna göre X, Y, Z sıvılarının aynı türden olup olmayacağı konusunda aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Üçü de farklı türdendir.
 B) Üçü de aynı türdendir.
 C) X ve Y aynı, Z farklı olabilir.
 D) X ve Z aynı, Y farklı olabilir.
 E) Y ve Z aynı, X farklı olabilir.

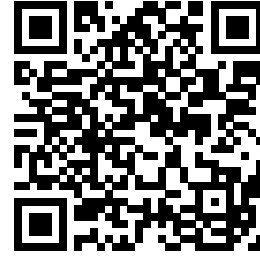
23. m kütleli bir cismin özkütlesini bulmak için yukarıdaki kapların her biriyle bir deney yapılıyor.

Her deneyde, cisim kaba atılarak tıkaç açılıyor, su akışı duruncaya kadar bekleniyor ve akan suyun hacmi ölçülüyor.



Buna göre, hangi kaplarla yapılan deneyde hesaplanan özkütle gerçek değerinden büyüktür? (Cisim suya tamamen batıyor.)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) I ve III



Cevap anahtarı için karekodu tarayın